

东博文化
DONGBO CULTURE



2014

高职考试

胜券在握

考前 60 天押题卷

浙江省高职考试研究联合体 编

- ★ 专家联手打造
- ★ 备考把握方向
- ★ 提升解题能力

数 学



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

胜券在握考前 60 天押题卷: 全 3 册 / 浙江省高职考试研究
联合体编. --成都: 电子科技大学出版社, 2014. 4
ISBN 978-7-5647-2303-3

I. ①胜… II. ①浙… III. ①语文课—高等职业教育—入学
考试—习题集②数学课—高等职业教育—入学考试—习题集③英语
课—高等职业教育—入学考试—习题集 IV. ①G634
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 064361 号

胜券在握考前 60 天押题卷

浙江省高职考试研究联合体 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)
策划编辑: 吴艳玲
责任编辑: 吴艳玲
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 杭州华艺印刷有限公司
成品尺寸: 185mm × 260mm 印张: 20.25 字数: 505 千字
版 次: 2014 年 4 月第一版
印 次: 2014 年 4 月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-2303-3
定 价: 48.00 元 (全 3 册)

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

目 录

(数 学)

胜券在握数学考前 60 天押题卷(一)	1
胜券在握数学考前 60 天押题卷(二)	9
胜券在握数学考前 60 天押题卷(三)	17
胜券在握数学考前 60 天押题卷(四)	25
胜券在握数学考前 60 天押题卷(五)	33
胜券在握数学考前 60 天押题卷(六)	41
胜券在握数学考前 60 天押题卷(七)	49
胜券在握数学考前 60 天押题卷(八)	57
胜券在握数学考前 60 天押题卷(九)	65
胜券在握数学考前 60 天押题卷(十)	73
参考答案	81

胜券在握数学考前 60 天押题卷(一)

命题人:姚杰

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. 若集合 $M = \{x | -1 \leq x \leq 10\}$, $N = \{x | x > 7 \text{ 或 } x < 1\}$, 则 $M \cap N =$ ()
A. $\{x | 7 < x \leq 10\}$ B. $\{x | -1 \leq x < 1 \text{ 或 } 7 < x \leq 10\}$
C. $\{x | -1 \leq x < 1\}$ D. $\{x | 1 < x \leq 10\}$
2. 已知直线 $2x + ay + 3 = 0$ 的倾斜角为 60° , 则实数 a 的值是 ()
A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ B. $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $-2\sqrt{3}$
3. 已知函数 $f(2x) = x^2 - 2x$, 则 $f(4) =$ ()
A. -2 B. 0 C. 2 D. 4
4. 已知不等式 $ax^2 + bx + 2 > 0$ 的解集是 $\{x | x < -2 \text{ 或 } x > -1\}$, 则 a, b 的值为 ()
A. 1, -1 B. -1, 3 C. 1, 3 D. 1, -3
5. 若 $\sin\theta \tan\theta > 0$, 则角 θ 是 ()
A. 第一、二象限角 B. 第二、三象限角
C. 第一、三象限角 D. 第一、四象限角
6. 与“平面 $\alpha \parallel$ 平面 β ”互为充要条件的是 ()
A. α, β 与同一个平面垂直 B. α, β 与同一条直线垂直
C. α 内有两条直线与 β 垂直 D. α 内有无数条直线与 β 平行
7. 若 1, a , 9 成等比数列, 则 $a =$ ()
A. 3 B. -3 C. ± 3 D. 9
8. 函数 $y = -x^2 + 4x$ 的单调减区间是 ()
A. $[2, +\infty)$ B. $(-\infty, 2]$ C. $[4, +\infty)$ D. $(-\infty, 4]$
9. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, D 是斜边 BC 的中点, 则不正确的是 ()
A. $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \mathbf{0}$ B. $|\vec{AB}| + |\vec{BC}| = |\vec{AC}|$
C. $\vec{AD} = \frac{1}{2}(\vec{AC} + \vec{AB})$ D. $\vec{CB} = 2\vec{CD}$
10. 底面半径为 3 cm, 母线长为 4 cm 的圆锥侧面积为 ()
A. $12\pi \text{ cm}^2$ B. $6\pi \text{ cm}^2$ C. $24\pi \text{ cm}^2$ D. $48\pi \text{ cm}^2$
11. 已知 $\sin\alpha = \frac{12}{13}$, 且 $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$, 则 $\cos\alpha =$ ()
A. $-\frac{12}{5}$ B. $-\frac{5}{13}$ C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{12}{5}$
12. 已知直线 $x + y + 1 = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 - 2x = 0$, 则直线与圆的位置关系是 ()
A. 相切 B. 相交 C. 相离 D. 都有可能
13. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $a_4 + a_5 + a_6 = 3$, $a_6 + a_8 = 6$, 则公差 $d =$ ()
A. $\frac{1}{3}$ B. 2 C. $\frac{3}{5}$ D. 1

14. 双曲线 $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1$ 的渐近线方程是 ()

- A. $y = \pm \frac{2}{3}x$ B. $y = \pm \frac{4}{9}x$ C. $y = \pm \frac{3}{2}x$ D. $y = \pm \frac{9}{4}x$

15. 已知函数 $f(x) = kx + b$, 且 $f(0) = -2, f(3) = 4$, 则 $f(1)$ 的值为 ()

- A. 0 B. 2 C. -4 D. 4

16. 在 $\left(x - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{13}$ 的展开式中, 系数最大的项是 ()

- A. 第 6 项和第 7 项 B. 第 7 项
C. 第 7 项和第 8 项 D. 第 8 项

17. 已知椭圆 $5x^2 + ky^2 = 5$ 的一个焦点是 $(0, 2)$, 则 k 的值为 ()

- A. 2 B. -2 C. 1 D. -1

18. 5 位同学排成一排照相, 要求甲、乙两人必须相邻的站法有 ()

- A. 20 种 B. 24 种 C. 36 种 D. 48 种

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

19. 函数 $y = \sqrt{4-x^2} + \lg(x+1)$ 的定义域为 _____.

20. 求值: $\sin \frac{11}{6}\pi =$ _____.

21. 若直线 $2x - y + 1 = 0$ 与 $mx + 3y - 5 = 0$ 垂直, 则 $m =$ _____.

22. 某同学扔两颗骰子, 扔得点数之和为 6 的概率为 _____.

23. 计算: $16^{\frac{3}{4}} + (\sqrt{2}-1)^0 - 4^{\lg 100} + \cos \pi =$ _____.

24. 已知 $x > 1$, 则 $9 + x + \frac{9}{x-1}$ 的最小值是 _____.

25. 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle A = 60^\circ, BC = 3, AB = \sqrt{6}$, 则 $\angle C =$ _____.

26. 已知 $\tan \alpha = 2$, 则 $\sin^2 \alpha - 2\cos^2 \alpha =$ _____.

三、解答题(本大题共 8 小题, 共 60 分; 解答时应写出必要的文字说明、证明过程及演算步骤)

27. (本小题满分 6 分) 已知二次函数 $y = -x^2 + 3(m-1)x + 4 - 2m$ 的图像关于直线 $x = 6$ 对称, 求函数的解析式和函数图像的顶点坐标.

28. (本小题满分 6 分) 已知抛物线的顶点是双曲线 $16x^2 - 9y^2 = 144$ 的中心, 而焦点是双曲线的左焦点, 求抛物线的方程.

29. (本小题满分 7 分) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $a=2, c=4, S_{\triangle ABC} = 2\sqrt{3}$, 求 b .

30. (本小题满分 7 分) 已知函数 $f(x) = \cos^2 x - \sin^2 x + \sqrt{3}\sin 2x + 1$, 求 $f(x)$ 的最大值、最小值及最小正周期.

31. (本小题满分 8 分) 已知 $\left(x^2 - \frac{1}{x^3}\right)^n$ 的展开式中第 3 项的二项式系数与第 4 项的二项式系数相等. 求:

(1) n 的值;

(2) 展开式中不含 x 的项.

32. (本小题满分 8 分) 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_1=2, a_1+a_2+a_3=12$.

(1) 试求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式;

(2) 令 $b_n=2^{a_n}$, 求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和.

33. (本小题满分 8 分) 在棱长为 2 的正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, 求:

(1) 四棱锥 A_1-ABCD 的体积;

(2) 二面角 $A-BD-A_1$ 的正切值.

34. (本小题满分 10 分) 某商场销售一种服装, 购进价是每件 42 元, 根据试销售得知这种服装每天销售量 t (件) 与每件的销售价 x (元) 之间的关系可看成一次函数关系: $t=-3x+204$.

(1) 写出商场卖这种服装每天的销售利润 y 与每件的销售价 x 之间的函数关系式;

(2) 商场要想每天获得最大销售利润, 每件的销售价应定为多少? 最大销售利润为多少?

胜券在握数学考前60天押题卷(一)

答题纸

题号	一	二	三	总分
得分				
阅卷人				

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. A B C D
 2. A B C D
 3. A B C D
 4. A B C D
 5. A B C D
 6. A B C D
 7. A B C D
 8. A B C D
 9. A B C D
 10. A B C D
 11. A B C D
 12. A B C D
 13. A B C D
 14. A B C D
 15. A B C D
 16. A B C D
 17. A B C D
 18. A B C D

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

19. _____ 23. _____
 20. _____ 24. _____
 21. _____ 25. _____
 22. _____ 26. _____

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

学校: _____ 班级: _____ 姓名: _____ 考号: _____

密封线内不准答题

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

三、解答题(本大题共 8 小题,共 60 分;解答时应写出必要的文字说明、证明过程及演算步骤)

27.(本小题满分 6 分)

28.(本小题满分 6 分)

29.(本小题满分 7 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

30.(本小题满分7分)

31.(本小题满分8分)

32.(本小题满分8分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

33. (本小题满分 8 分)

34. (本小题满分 10 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

密.....封.....线.....内.....不.....准.....答.....题.....

胜券在握数学考前 60 天押题卷(二)

命题人:夏建镐

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. 已知集合 $A \cap \{3,5\} = \{3\}$, $A \cap \{7,9\} = \{9\}$, $A \cap \{1,11\} = \{1\}$, $A \subseteq \{1,3,5,7,9,11\}$, 则 A 等于 ()
 A. $\{1,3\}$ B. $\{3,7,9\}$ C. $\{1,3,9\}$ D. $\{1,3,5,7,9,11\}$

2. 对满足 $m > n$ 的任意两个非零实数, 下列不等式恒成立的是 ()
 A. $\sqrt{|m|} > \sqrt{|n|}$ B. $\lg(m^2) > \lg(n^2)$ C. $m^4 > n^4$ D. $\left(\frac{1}{2}\right)^m < \left(\frac{1}{2}\right)^n$

3. 下列四个方程中, 经过点 $(1,3)$ 的直线方程是 ()
 A. $x - 2y + 2 = 0$ B. $\frac{x}{-2} + \frac{y}{1} = 1$ C. $y = \frac{1}{2}x + 1$ D. $y - 1 = 2(x - 0)$

4. 如果实数 a, b, c 成等比数列, 则函数 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 的图像与 x 轴的交点个数为 ()
 A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 0 个或 1 个

5. 如果函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \geq 1 \\ -x^2 + 1, & x < 1 \end{cases}$, 那么函数 $f[f(0)]$ 为 ()
 A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

6. 在下列各角中, 与角 $\alpha = -30^\circ$ 的终边相同的是 ()
 A. 390° B. -820° C. 690° D. -330°

7. 已知点 A 的坐标为 $(-1, 2)$, $\overrightarrow{AB} = (3, -1)$, 则点 B 的坐标为 ()
 A. $(2, 1)$ B. $(-2, 1)$ C. $(2, -1)$ D. $(-2, -1)$

8. 函数 $y = \frac{\sin x}{|\sin x|} + \frac{|\cos x|}{\cos x} + \frac{\tan x}{|\tan x|}$ 的值域为 ()
 A. $\{-1, 3\}$ B. $\{-3, 3\}$ C. $\{-1, 0, 3\}$ D. $\{-1, 1, 3\}$

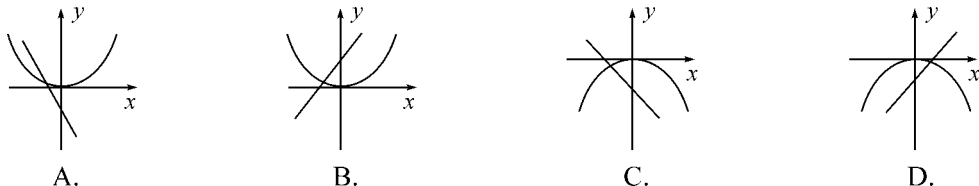
9. 下列说法中正确的个数为 ()

- ① 如果一条直线与一个平面平行, 那么这条直线与平面内的任意一条直线平行;
- ② 如果一条直线与一个平面相交, 那么这条直线与平面内的无数条直线垂直;
- ③ 过平面外一点有且只有一条直线与平面平行;
- ④ 若一条直线上有两点到一平面距离相等, 则这条直线平行于这个平面.

A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

10. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $S_5 = 15$, 则 a_3 为 ()
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

11. 实数 a, b 满足 $ab > 0$, 方程 $y = ax + b$ 和 $x^2 = -2by$ 的图像是 ()



12. 对任意实数 a, b, c , 给出下列命题, 其中真命题的个数共有 ()

- ① “ $a = b$ ”是“ $ac = bc$ ”的充要条件;
- ② “ $a + 5$ 是无理数”是“ a 是无理数”的充要条件;
- ③ “ $a < 5$ ”是“ $a < 3$ ”的充分条件;
- ④ “ $a > b$ ”是“ $a^2 > b^2$ ”的充分条件.

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
13. 若 $\tan\alpha = -1$, 且角 α 为第四象限角, 则 $\sin\alpha + \cos\alpha$ 的值为 ()
 A. -1 B. 0 C. 1 D. $\sqrt{2}$
14. 如果函数 $y = \sin\omega x \cos\omega x$ 的最小正周期是 4π , 那么正数 ω 的值为 ()
 A. 4 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$
15. 点 $(3, 4)$ 到直线 $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 0$ 的距离是 ()
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
16. 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\sin A : \sin B : \sin C = 1 : \sqrt{3} : 2$, 则 $\triangle ABC$ 是 ()
 A. 直角三角形 B. 等腰三角形 C. 等边三角形 D. 钝角三角形
17. 袋中装有 3 只黑球和 2 只白球, 若一次性取出两只球, 则恰好黑、白各一只的概率是 ()
 A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$
18. 已知椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ 上的点 M 到该椭圆一个焦点 F_1 的距离为 2, N 是 MF_1 的中点, O 为椭圆的中心, 那么线段 ON 的长度为 ()
 A. 2 B. 4 C. 8 D. $\frac{3}{2}$

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

19. 函数 $y = \sin^2 x - \cos^2 x$ 的最小正周期是_____.
20. 经过 $A(2, -1), B(-2, 3)$ 两点的直线方程是_____.
21. 求值: $\sin(\alpha + 15^\circ)\cos(\alpha - 15^\circ) - \cos(\alpha + 15^\circ)\sin(\alpha - 15^\circ) =$ _____.
22. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $a_4 = 4, a_8 = 8$, 则 $a_6 =$ _____.
23. 函数 $y = \frac{1}{x-1} + x + 2 (x > 1)$ 的图像上最低点的坐标是_____.
24. 当 $b =$ _____时, 直线 $y = ax + b$ 经过抛物线 $x^2 = -4y$ 的焦点.
25. 已知等边 $\triangle ABC$ 的边长为 $2\sqrt{3}$ cm, P 为平面 ABC 外一点, 且 $PA \perp$ 平面 $ABC, PA = 4$ cm, 则 P 到 BC 的距离等于_____.
26. 求值: $(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{99} + \frac{1}{100}) \cdot \cos \frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} \sin(-\frac{9}{4}\pi) =$ _____.

三、解答题(本大题共 8 小题, 共 60 分; 解答时应写出必要的文字说明、证明过程及演算步骤)

27. (本小题满分 6 分) 设定在 $(-1, 1)$ 内的函数 $f(x)$ 为减函数, 并且 $f(1-a^2) - f(1-a) > 0$, 求实数 a 的取值范围.

28. (本小题满分 6 分) 已知椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, 过点 $(0, 3)$ 且倾斜角为 45° 的直线 l 交椭圆于 A, B 两点, 求线段 AB 的长.

29. (本小题满分 7 分) 在公差 $d \neq 0$ 的等差数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_1 = 4, a_1, a_7, a_{10}$ 成等比数列. 求:

(1) 此数列的通项 a_n ;

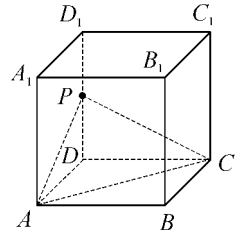
(2) 由第 1 项、第 7 项和第 10 项为前三项的等比数列的前 n 项和.

30. (本小题满分 8 分) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $a = 6, b - c = 4$, 且 $\angle A = 60^\circ$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.

31. (本小题满分 8 分) 一圆的圆心 C 在 x 轴上, 且此圆经过点 $A(5, -1)$, 已知直线 CA 与直线 $l: 2x + y - 3 = 0$ 垂直, 求此圆的方程.

32. (本小题满分 7 分) 如图所示, 棱长为 6 的正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, P 是棱 DD_1 的中点. 求:

- (1) 二面角 $P-AC-D$ 的正切值;
- (2) 三棱锥 $P-ACD$ 的体积.



33. (本小题满分 8 分) 已知 $\left(2x^3 - \frac{1}{x}\right)^n$ 的展开式中的常数项是第 7 项, 求展开式中的中间项.

34. (本小题满分 10 分) 某公司年初花费 72 万元购进一台设备, 并立即投入使用. 计划第一年的维护费用为 8 万元, 从第二年开始, 每一年所需的维护费用比上一年增加 4 万元. 已知设备使用后, 每年创造的收入为 46 万元, 如果设备使用 x 年后的累计盈利额为 y 万元.

- (1) 写出 y 与 x 之间的函数关系式; (累计盈利额 = 累计收入 - 累计维护费 - 设备购置费)
- (2) 从第几年开始, 该设备开始盈利 (即累计盈利额为正值)?
- (3) 问该设备使用第几年累计盈利额达到最大值? 最大值是多少万元?

学校：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 考号：_____

..... 密..... 封..... 线..... 内..... 不..... 准..... 答..... 题.....

胜券在握数学考前60天押题卷(二)

答题纸

题 号	一	二	三	总分
得 分				
阅卷人				

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 2. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 3. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 4. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 5. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 9. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 11. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 12. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 13. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 14. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 15. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 16. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 17. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 18. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | | |

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

- | | |
|-----------|-----------|
| 19. _____ | 23. _____ |
| 20. _____ | 24. _____ |
| 21. _____ | 25. _____ |
| 22. _____ | 26. _____ |

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

三、解答题(本大题共 8 小题,共 60 分;解答时应写出必要的文字说明、证明过程及演算步骤)

27.(本小题满分 6 分)

28.(本小题满分 6 分)

29.(本小题满分 7 分)

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效